www.unal.edu.co/icn/publicaciones/caldasia.htm Caldasia 31(1):13-17. 2009

# UNA NUEVA ESPECIE DE *ACANTHOCLADUS* (POLYGALACEAE) DE COLOMBIA

## A new species of *Acanthocladus* (Polygalaceae) from Colombia

**Gerardo A. Aymard C.**
*UNELLEZ-Guanare, Programa de Ciencias de Agro y del Mar, Herbario Universitario (PORT), Mesa de Cavacas, estado Portuguesa, Venezuela 3350. gaymard@cantv.net*

**José F. Barêa Pastore**
*Programa de Pós-Graduação em Botânica, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, Avenida Transnordestina, Bairro Novo Horizonte, CEP 44.036-900, Feira de Santana, Bahia, Brazil. jfpastore@hotmail.com*

**RESUMEN**

Una nueva especie del género *Acanthocladus* Klotzsch ex Hassk. se encontró durante la elaboración del tratamiento de la familia Polygalaceae para el *Catálogo de las Plantas de Colombia*. Se describe e ilustra *Acanthocladus colombianus* de los valles áridos interandinos ubicados en la Cordillera Oriental, departamento de Cundinamarca, y se discuten sus relaciones morfológicas con su especie afín. *Acanthocladus colombianus* es similar a *A. guayaquilensis* B. Eriksen & Ståhl, sin embargo, difiere de esta especie por ser un árbol de 15 m de altura, con las ramitas teretes, las hojas más grandes, rígido-coriáceas, con 6--9 venas laterales, inflorescencias sésiles, y los sépalos externos pilosos, 3--4 x 3--4 mm. Esta nueva especie representa el primer registro del género para los Andes.

**Palabras clave.** Valles áridos interandinos, *Acanthocladus*, Polygalaceae, Cundinamarca, Flora de Colombia.

**ABSTRACT**

A new species of *Acanthocladus* Klotzsch ex Hassk. was found during the preparation of the Polygalaceae treatment for the *Catalogue of the Plants of Colombia*. *Acanthocladus colombianus* from the inter-Andean arid valley of Cundinamarca department, Colombian Andes, is described, illustrated, and its morphological relationships with allied species are discussed. This new species is similar to *Acanthocladus guayaquilensis* B. Eriksen & Ståhl., but can be distinguished by its habit: a tree with terete branches, larger and rigid-coriaceous leaves , with 6--9 lateral veins, sessile inflorescences, and sepals of the outer whorl pilose, 3--4 x 3--4 mm. This species represents the first record of this genus for the Andes.

**Key words.** Inter-Andean arid valley, *Acanthocladus,* Polygalaceae, Cundinamarca, Colombian flora.

## INTRODUCCIÓN

*Acanthocladus* Klotzsch ex Hassk. es un género neotropical con ocho especies (Pastore *et al.* (en imprenta), el cual fue propuesto por el botánico alemán Johann Friedrich Klotzsch (1805-1860) y válidamente publicado por el botánico holandés Justus Carl Hasskarl (1811-1894), basado en el nombre *A. brasiliensis* (A.St.-Hil.) Klotzsch (Hasskarl 1864). A

través de su historia taxonómica varias de las especies de este género han sido incluidas en la sección *Acanthocladus* (Klotzsch) Chodat (Marques 1984; Bernardi 2000), una de las diez secciones del género *Polygala* L. propuestas por Chodat (1889; 1893; 1896). Sin embargo, en varios tratamientos, *Acanthocladus* ha sido considerado como un subgénero de *Polygala* (Paiva 1999), o como un género separado de este (Candolle 1824; Bentham & Hooker 1867; Hutchinson 1968).

Los resultados de la clasificación de la familia Polygalaceae a nivel molecular, realizados por Persson (2001) y Forest *et al.* (2007), en conjunto con los trabajos de morfología y anatomía floral de Eriksen (1993a,b), concluyen que los géneros *Polygala s.l.* y *Acanthocladus* están circunscritos en la tribu *Polygaleae,* por poseer la corola del tipo "papilionácea", compuesta por cinco sépalos, dos laterales más grandes, petalóideos, tres pétalos desiguales en tamaño, el más grande denominado carina, con 6 a 8 estambres, monadelfos y el ovario 2-locular.

Con base a las características propuestas por Eriksen *et al.* (2000) y Eriksen & Persson (2007), la presente contribución considera *Acanthocladus* como una entidad válida, afín al género *Badiera* (incluye en su mayoría las especies de *Polygala* incluidas en la sect. *Hebecarpa*). Los caracteres distintivos para separar *Acanthocladus* de *Badiera* son los siguientes: hojas opuestas o subopuestas (vs. alternas), arbustos, arbolitos hasta árboles de 25 m de altura (vs. hierbas o sufrútices, raro arbustos), por lo general la parte apical de las ramitas terminando en espinas (vs. parte apical de las ramitas sin formar espinas) y las cápsulas lignificadas en la madurez, con los lóculos subglobosos (vs. cápsulas cartáceas hasta subcoriáceas en la madurez, lateralmente comprimidas).

La especie que se describe a continuación es el resultado de la revisión del material de herbario para la elaboración del tratamiento de la familia Polygalaceae para el Catálogo de la Plantas de Colombia; sin embargo, el espécimen tipo, previamente fue anotado como una posible nueva especie por B. Ståhl (Eriksen *et al.* 2000).

***Acanthocladus colombianus*** Aymard & J.F.B.Pastore sp. nov. TIPO: COLOMBIA. **Cundinamarca**: 16 km below Fusagasugá, semixeric tableland, 1200 m, 19 August 1959, *Bassett Maguire & Celia K. Maguire 44019* (fl; fr) (holotipo NY). Fig. 1.

**Diagnosis.** *Species Acanthoclado guayaquilensi B. Eriksen & Stahl accedens, sed diversa: altitudine 15-metrali, ramis teretibus, foliis 4--9 cm longis, rigido-coriaceis, dorso papillatis, 6--9 venis praesentibus, inflorescentia sessili, sepalis externis 3--4 mm longis, 3--4 mm latis, pilosis.*

**Descripción.** Árbol de hasta 15 m de altura. **Ramas y ramitas** teretes, estriadas, cubiertas cuando jóvenes por tricomas glandulares, glabras en la madurez, con espinas axilares y terminales 0.5 mm x ca. 5 mm, delgadas hasta obsoletas en la madurez. **Hojas** subopuestas; pecíolos teretes, 4--5 mm de largo, rugosos, esparcidamente pilosos, glabrescentes en la madurez, lámina rígido-coriácea, 4--9 x 1.5--4 cm, elíptica hasta ovado-elíptica, ápice agudo, base redondeada, margen entero, no revoluto, glabra por el haz, glabra y papilada por el envés, la vena media impresa por el haz, prominente y estriada por el envés; venación terciaria reticulada por las dos caras, venas laterales 6--9 pares. **Inflorescencias** sésiles, en fascículos axilares de 2 a 5 flores. **Bractéas** una**, bractéolas** dos, **las bractéolas** imbricadas, insertas en la base de los pedicelos, ovadas o triangulares, 1--1.5 x ca. 1 mm, densamente adpreso pubescentes externamente, glabrescentes internamente, márgenes ciliados. **Pedicelos** estriados, esparcidamente pilosos, 4--5 mm. **Cáliz** con los sépalos externos libres, 3--4 x 3--4 mm, anchamente ovados,




**Figura 1**. *Acanthocladus colombianus*. A. Rama con flores y frutos jóvenes; B. Detalle de la flor en la que se muestran los sépalos laterales y la carina; C. Detalle del sépalo lateral; D. Fruto joven en vista lateral; E. Tubo estaminal y los pétalos laterales de la corola; F. Detalle del pedicelo, sépalos externos, ovario y pistilo. Dibujo de Bruno Manara, basado en *Bassett Maguire & Celia K. Maguire 44019* (NY).

pilosos en ambas caras, márgenes ciliados, sépalos laterales unguiculados, amarillos, ca. 6 x 5 mm, oblongos, glabros en ambas caras, uña ca. 1.5 mm de largo, márgenes involutos. **Corola** 6--8 mm de largo, pétalo carinal 5--6 x ca. 5 mm, obovado, glabro en ambas caras, sin apéndices, márgenes enteros; pétalos laterales, 3--4 x ca. 1 mm, oblongos, carnosos, pilosos basalmente, márgenes ciliados. **Estambres** 8, connados formando un tubo, 2--3 mm de largo, pilosos basalmente; filamentos ca. 2 mm de largo, glabros, curvos hacia el ápice; anteras ca. 0.8 mm de largo. **Ovario** 1--1.5 x ca. 2 mm, ovoide, estilo curvo, sección erecta ca. 4 mm de largo, sección horizontal ca. 2 mm de largo, estigma truncado, entero. **Cápsula** joven 2-lobulada, ca. 3 x 3 mm, aplanada, esparcidamente pilosa basalmente; semillas no vistas.

**Hábitat y distribución geográfica.** Al presente, *Acanthocladus colombianus* sólo se conoce de la colección tipo, localizada al sur de la población de Fusagasugá, departamento de Cundinamarca, en las vertientes áridas de la Cordillera Oriental que dan al valle del río Madgalena. Esta región, en conjunto con el enclave del Patía, el cañón del Chicamocha y el enclave de La Tatacoa representan una de los regiones xerofíticas florísticamente más interesantes de los valles interandinos de Colombia (Ariza 1999; Albesiano y Fernández-Alonso 2006; Albesiano & Rangel-Ch. 2006; Figueroa & Galeano 2007). Esta nueva especie constituye el primer registro del género para la biorregión Andina.

**Relaciones taxonómicas.** Por sus hábito arborescente, hojas subopuestas, sépalos laterales con uñas de 1--1.5 mm de largo y la corola 6--8 mm de largo *Acanthocladus colombianus* está relacionada con *A. guayaquilensis* B. Eriksen & Ståhl de las regiones de los bosques secos del Pacífico ecuatoriano (Eriksen *et al.* 2000) Sin embargo, la nueva especie se diferencia de *A. guayaquilensis* por ser un árbol de 15 m de altura con la ramitas teretes (vs. arbusto hasta arbolito no mayor de 5 m de altura con las ramitas aplanadas), hojas 4--9 cm de largo, rígido-coriáceas, papiladas por el envés con 6--9 venas laterales (vs. 3--6 cm de largo, cartáceas hasta subcoriáceas, no papiladas por el envés, 4--5 venas laterales), inflorescencias sésiles, pedicelos 4--5 mm de largo (vs. inflorescencias con raquis 2--4 mm de largo, pedicelos mayores de 7 mm de largo), sépalos externos 3--4 x 3--4 mm, pilosos (vs. 2--3 x 2--3 mm, pubérulos), sépalos laterales ca. 6 x 5 mm, uña ca. 1.5 mm de largo (vs. 7--8 x 6--8 mm, uña ca. 1 mm de largo) y pétalo carinal glabro en ambas caras, ápice entero y los pétalos laterales, 3--4 x ca. 1 mm (vs. pétalo carinal pilósulo, incisos en el ápice y los pétalos laterales, 1.5--2 x ca. 4 mm).

## AGRADECIMIENTOS

A Rodrigo Bernal (COL), B. Eriksen (GB), B. Ståhl (GU) y dos revisores anónimos por la revisión del manuscrito. A Gustavo Romero (AMES) por la ayuda en la búsqueda de bibliografía. A los curadores de los herbarios COL, GH, MO, NY, PORT, US y VEN por facilitar la revisión del material de la familia Polygalaceae. Al profesor Bruno Manara (VEN) por sus correcciones a la diagnosis latina y la elaboración de la ilustración.

## LITERATURA CITADA

Albesiano, S. & J.L. Fernández-Alonso. 2006. Catálogo comentado de la flora vascular de la franja tropical (500-1200m) del cañón del río Chicamocha (Boyacá-Santander, Colombia). Primera parte. Caldasia 28(1):23-44.

Albesiano, S. & J.O. Rangel-Ch. 2006. Estructura de la vegetación del cañón del río Chicamocha, 500-1200 m; Santander-Colombia: una herramienta para la conservación. Caldasia 28(2):307-325.

Ariza, C. 1999. Estudio de la diversidad florística del enclave árido del Río

Patía (Colombia). Trabajo de grado. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia (inédito). Bogotá.

Bentham, G. & J.D. Hooker. 1867. Genera plantarum ad exemplaria imprimis in herbariis kewensibus servata definita 1: 721-1040. Londres.

Bernardi, L.A. 2000. Consideraciones taxonómicas y fitogeográficas acerca de 101 *Polygalae* Americanas. Cavanillesia Altera 1: 1-455.

Candolle, A.P. de. 1824. Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis, vol. 1. París.

Chodat, R.H. 1889. Polygalacées in Micheli, Contributions a la Flore du Paraguay III. Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 30(8): 113-114.

Chodat, R. H. 1893. Monographia polygalacearum. Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 31(2.2): xii + 500 pp.; tab. 13-35.

Chodat, R.H. 1896. Polygalaceae. Pp. 323-345. In: A. Engler & K. Prantl (eds). Natürlichen Pflanzenfamilien, vol. 3. Leipzig. W. Engelmann.

Eriksen, B. 1993a. Phylogeny of the Polygalaceae and its taxonomic implications. Pl. Syst. Evol. 186: 33-55.

Eriksen, B. 1993b. Floral anatomy and morphology in the Polygalaceae. Pl. Syst. Evol. 186: 17-32.

Eriksen, B., B. Ståhl & C. Persson. 2000. Polygalaceae. In: G. Harling & L. Andersson (eds). Flora of Ecuador, Vol. 65. Göteborg University, Suecia.

Eriksen, B. & C. Persson. 2007. Polygalaceae. Pp. 345--363. In K. Kubitzki (ed.), The Families and Genera of Vascular Plants. Volume IX. Flowering Plants. Eudicots. Berberidopsidales, Buxales, Crossosomatales. Springer, Berlín.

Figueroa-C., Y. &. G. Galeano. 2007. Lista comentada de las plantas vasculares del enclave seco interandino de La Tatacoa (Huila, Colombia). Caldasia 29(2): 263-281.

Forest, F., M.W. Chase, C. Persson, P.R. Crame & J.A. Hawkins. 2007. The role of biotic and abiotic factors in evolution of ant dispersal in the milkwork family (Polygalaceae). Evolution 61(7): 1675-1694.

Hasskarl, J.C. 1864. *Acanthocladus* Klotzsch in Miq. Ann. Mus. Bot. Lugduno-Batavum 1: 184.

Hutchinson, J. 1968. The genera of flowering plants (Dicotyledones), vol. II. Clarendon Press, Oxford.

Marques, M.C.M. 1984. Polígalas do Brasil-I. Secão *Acanthocladus* (Kl. ex Hassk.) Chodat. (Polygalaceae). Rodriguésia 36: 3-10.

Paiva, J.A.R. 1998. Polygalarum Africanum et madagascariensium prodromus atque gerontogæi generis Heterosamara Kuntze, a genere *Polygala* L. segregati et a nobis denuo recepti, synopsis monographica. Fontqueria 50(4): 1-15.

Pastore, J.F.B., D.B.O.S. Cardoso & G.A. Aymard. (en imprenta). Synopsis, new combinations, and synonyms in *Acanthocladus* (Polygalaceae). Novon.

Persson, C. 2001. Phylogenetic relationships in Polygalaceae based on plastid DNA sequences from the *trn*L-F region. Taxon 50: 763-779.

Recibido: 18/12/2008
Aceptado: 05/07/2009